رقم ۳ - ۱۹۰۱/۱۰ - ۲۸ ورقم ۳ - ۱۹۰۱/۱۱ - ۱۹۰۰/۱۱ - جمعید المهند ا

المواصفات القياسية المصرية



(المواد الحرارية الخاصة بالغلايات والمراجل)

ESEN-CPS-BK-0000000325-ESE

00426449

رقم ۳ --- ۱۹۰۹/۱۰ --- ورقم ۳ --- ۱۹۰۱/۱۱

جمعيالهندك الضرتير

٢٨ شارع رمسيس بالقاهرة - تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

المواصفات القياسية المصرية



(المواد الحرارية الخاصة بالغلايات والمراجل)

مطبعة الاعتباد بمصر

جمعية المهندسين المصرية :

السادة أعضاء لجنة مواصفات مواد البناء فى فترة عام ١٩٥٥ ــ ١٩٥٦:

محد عزيز كال

أستاذ المواد سابقا بكلية الهندسة (جامعة القاهرة)

محمد خالد سعد الدس

نائب مديرعام مصلحة المبانى بوزارةالشئونالبلدية والقروية

محمد محمود ابزاهيم

رئيس قسم التعدين بكلية الهندسة (جامعة القاهرة)

مصطق السعيد

أستاذ المواد بكلية الهندسة (جامعة عين شمس)

حسن البهتمي

مدير شركة مصر للمناجم والمحاجر

محمد عمد عرفی

اخصائى الكيمياء الصناعية بكلية الهندسة (جامعة القاهرة) جال جاد

أخصائى الحراريات والخزف بالمركز القومى للبحوث

المواصفات القياسية المصرية :

حراریات الغلایات والمراجل (من الطین الحراری والطین الحراری الالومینی)

الموضوع: تشمل هذه المواصفات جميع أنواع الحراريات المستخدمة فى غلايات القاطرات البخارية وما يماثلها والحراريات الحناصة بالمراجل المستعملة فى توليد القوى الكهربائية والآغراض الصناعية الآخرى. وتنقسم هذه الحراريات وفق استعالما إلى:

١ حراريات خاصة بغلايات القاطرات البخارية وما بما ثلها
 من المراجل المتحركة .

(1) حراريات المراجل في الاستعمال الشديد والضغط العالى .
 (ب) حراريات المراجل في الاستعمال المتوسط .

الحواصفات القياسية الحصرية : المواصنة دقع ۳ — ۱۰ / ۱۹۵۲

حراريات غلايات القاطرات البخارية المادا

وما يماثلها

١ -- مقدار الألومينا : يجب أنلايقل مقدار الألومينا فى الطوب عن ٢٥ / .

٢ ــ تحديد النغير في الطول بعد تجربة إعادة التسخين : تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ١ في المواصفة رقم ٨ ويجب أن لا تعطى هذه الحراريات بعد تسخينها إلى ١٤١٠° م لمدة ساعتين تمدداً أو انكماشا يزيد عن ١٠٠٠/٠

٣ ـــ تحديد مقدار المقاومة للصدمات الحرارية (التفكك أو التشقق:).
 تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٢ في المواصفة رقم ٨ ويجب أن
 لا تقل مقاومة هذا النوع من الطوب في تجربة التسخين و التبريد عن
 اثنتي عشر مرة .

٤ - تعيين تأثير الحرارة على المواد الحرارية تحت التحميل :
 تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٣ فى المواصفة رقم ٨ بحيث لا يريد مقدار الهيوط عن ٢ / عند ١٤٠٠م

ه تحدید درجة تحمل حوارة بدء الانصیار فالموادالحراریة :
 تجری التجریة حسب الاختبار رقم ع فی المواصفة رقم ۸ محیث

لاتقل درجة بدء الانصهار عن درجة حرارة المخروط النارى رقم ٣٠ (١٦٥٠° م) .

تعديد مقاومة الضغط على البارد : تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ه فى المواصفة رقم ٨ بحيث لا تقل درجة مقاومة الطوب المتشيم عن ١٥٠ كجم على السنتيمةر المربع .

۷ - تحدید ابعداد الطوب الحرادی : تجری التجربة حسب الاختبار رقم ۳ فی المواصفة رقم ۸ بحیث لا یتعدی الاختلاف زیادة أو نقصا ما مقداره ۲ / بالنسبة للطول و ما مقداره ۲ / بالنسبة للعرض و السمك .

٨ - تحديد درجة المسامية فى الطوب الحرارى : تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٧ فى المراصفة رقم ٨ ويجب أن لا تقل درجة المسامية فى هذا النوع من الطوب عن ٢٥٠ / ولا تزيد عن ٣٥٠ /.

ا لمواصفات القياسية المصرية : المواصفة دفع ۳ – ۱۱ / ۱۹۰۲

حراريات مراجل توليد القوى الكهربائية والمراجل المستعملة فى الآغراض الصناعية الآخرى

(†) حراريات المراجل في الاستعمال الشديد والضغط العالى .

١ ــ مقدار الآلومينا ومقدار أوكسيد الحديد : تجرى التجربة حسّب الاختيارات الحاصة بهما فى المواصفة رقم ١٢ ويجبأن لا يقل مقدار الآلومينا فى هذا النوع من الطوب عن ٤٤٪ وأن لا يزيد مقدار أوكسيد الحديد فيه عن ٢ ٪

٧ ـــ تحدید التغیر فی الطول بعد تجربة إعادة التسخین: تجری التجربة حسب الاختیار رقم ۱ فی المواصفة رقم ۸ و یجب أن لا تعطی هذه الحراریات بعد تسخینها إلی ۱۶۱۰ م لمدة ساعتین تمدداً أو انكاشا یزید عن ۱ ٪

٣ ــ تحديد مقدار المقاومة للصدمات الحرادية (التفكك): تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٢ في المواصفة رقم ٨ ويجب أن لا تقل مقاومة هذا التوعمن الطوب في تجربة التسخين والتبريد عن عشرين مرة على المواد النادية تحت التحميل: تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٣ في المواد النادية تحت التحميل : تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٣ في المواصفة رقم ٨ نحيث لا يزيد مقدار

الهبوط عن ع بر عند حرارة قدرها . و ١٤٥٠ م .

ه ـ تحديد درجة تحمل حرارة بدء الانصبار للمواد الحرارية:
تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٤ في المواصفة رقم ٨ بحيث لاتقل

جرى النجرية حسب إلى حبار روم ع في المواطعة روم م بحيث لا تقل درجة حرارة بدء ألانصهار عن درجة حرارة المخروط النارى رقم ٣٣ – ٣٤ (١٧٥٠°م) .

٣ - تحديد مقاومة الضغط على البارد: تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٥ فى المواصفة رقم ٨ بحيث لا تقل درجة مقاومة الطوب للتهشيم عن ٢٠٠٠ كجم على السنتيمتر المربع الطوب القياسي وبحيث لا نقل درجة المقاومة التهشيم عن ١٥٠ كجم على السنتيمتر المربع للاشكال الاخرى غير القياسية .

٧ - تحديد ابعداد الطوب الحرارى: تيحرى التجربة حسب الاختبار رقم ٦ فى المواصفة رقم ٨ بحيث لايتعدى الاختلاف زيادة أو نقصا ما مقداره ٧ ١/٠ بالنسبة للطول وما مقداره ٧ ١/٠ بالنسبة للموض والسمك.

٨ - تحديد درجة المسامية : تجرى التجربة حسب الاختبار رقم
 ٧ فى المواصفة رقم ٨ ويجب أن لا تقل درجة المسامية فى هذا النوع
 من الطوب عن ٢٠ / وأن لا تزيد عن ٣٠ / .

(ب) حراريات المراجل في الاستعال المتوسط .

١ ــ مقدار الألومينا وأوكسيد الحديد: تجرى التجربة حسب الاختبارات الحاصة بها في المواصفة رقم ١٢ ويجب أن لايقل مقدار الألومينا عن ٥٠٠ / وأن لايزيد مقدار أوكسيد الحديد عن ٥٠٠ / إنهار المديد عن ١٠٠ / إنهار المديد عن المديد عن

٢ - تحديد التغير الدائم فى الطول بصد تجربة اعادة التسخين: تجرى التجربة حسب الإختبار رقم ١ فى المواصفة رقم ٨ ويجب أن لا تعلى هذه الحراريات بعد تسخيم إلى ١٤٩٠° م لمدة ساعتين تمددا أو انكاشا يزيد عن ١٠٠٠/٠

٣ ــ تحديد مقدار المقاومة الصدمات الحرارية (التفكك):
 تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٢ فى المواصفة رقم ٨ ويجب أن
 لاتقل المقاومة فى تجربة التسخين والتبريد عن ١٥ مرة .

عسر تعيين تأثير الحرارة على المواد الحرارية تحت التحميل : تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٣ فى المواصقة رقم ٨ بحيث لا يريد مقدار الهبوط عن ٤ / عند حرارة قدرها ٥٩٣٠٠ م .

ه ــ تحديد درجة تحمل حرارة بدء الانصبار للواد الحرارية : تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ؛ في المواصفة رقم ٨ بحيث لاتقل درجة بدء الانصبار عن درجـــة حرارة المخروط الناري رقم ٣٣ (١٧٠٠° م) ٠

٣ - تحديد مفاومة الضغط على البارد: تجرى التجربة حسب الاختبار رقم ٥ فى المواصفة رقم ٨ مجيث لاتقل درجة مقاومة الطوب للتبشيم عن ٢٠٠ كيم على السنتيمتر المربع الطوب الفياسى ويجب أن لا تقل درجة المقاومة التهشيم عن ١٥٠ كيم على السنتيمتر المربع الاشكال الآخرى غير القياسية .

المحتبار العاد الطوب الحرارى: يحرى ذلك حسب الاختبار رقم ٦ فى المواصفة رقم ٨ محيث لايتعدى الاختلاف زيادة أو نقصا ما مقداره ٢ / بالنسبة للعرض والسمك .

٨ = تحديد درجة المسامية : تجرى التجربة حسب الاختيار رقم
 ٧ فى المواصفة رقم ٨ و يجب أن لا تقل درجة المسامية فى هذا النوع من الطوب عن ٢٠٠ ٪ .

